

2021 年度广东省科学技术奖公示表

项目名称	旋转机械时频域融合智能故障诊断关键技术及应用
主要完成单位	广东石油化工学院
	清华大学
	沈阳鼓风机集团测控技术有限公司
	中国石油化工股份有限公司茂名分公司
	广东茂化建集团有限公司
主要完成人 (职称、完成单位、工作单位)	1. 张清华 (教授/校长、广东石油化工学院、广东石油化工学院、项目总负责人)
	2. 周东华 (教授、山东科技大学、清华大学、间歇故障诊断)
	3. 韩建宇 (教授、中国石油化工股份有限公司茂名分公司、中国石油化工股份有限公司茂名分公司、系统集成与应用验证)
	4. 倪锋 (常务副总经理、沈阳鼓风机集团测控技术有限公司、沈阳鼓风机集团测控技术有限公司、频域故障诊断系统)
	5. 彭志平 (教授、江门职业技术学校、广东石油化工学院、时频域融合系统集成)
	6. 何潇 (教授、清华大学、清华大学、间歇故障诊断)
	7. 蔡业彬 (教授、广东石油化工学院、广东石油化工学院、时频域融合系统集成)
	8. 孙国玺 (教授、广东石油化工学院、广东石油化工学院、互无量纲指标构建)
	9. 荆晓远 (教授、广东石油化工学院、广东石油化工学院、复合故障诊断)
	10. 文成林 (教授、广东石油化工学院、广东石油化工学院、微小故障诊断)
	11. 胡绍林 (教授、广东石油化工学院、广东石油化工学院、时频域融合诊断)
	12. 栗雪勇 (高级工程师、中国石油化工股份有限公司茂名分公司、中国石油化工股份有限公司茂名分公司、系统应用及验证)
	13. 朱冠华 (高级工程师、广东石油化工学院、广东石油化工学院、系统集成与应用验证)
	14. 莫观华 (董事长、广东茂化建集团有限公司、广东茂化建集团有限公司、系统应用及验证)
	15. 王世华 (讲师、广东石油化工学院、广东石油化工学院、微小故障诊断)
代表性论文 专著目录	论文 1: Compound-Fault Diagnosis of Rotating Machinery: A Fused Imbalance Learning Method. IEEE Transactions on Control Systems Technology. 2021, 29(4). Zhang Jingfei, Zhang Qinghua, He Xiao (通讯作者), Sun Guoxi, Zhou Donghua.
	论文 2: Fault Diagnosis of Rotating Machinery Based on Dimensionless Index and Two-sample Distribution Test. Journal of Computers, 2020. 31(03). Su Naiquan, Li Xiao, Zhang Qinghua (通讯作者), Huang Chonglin.
	论文 3: Digital twin based reference architecture for petrochemical monitoring and fault diagnosis. Oil & Gas Science and Technology-Revue D IFP Energies

	Nouvelles. 2021, 76(2). Hu Shaolin (通讯作者) , Wang Shihua , Su Naiquan , Li Xiwu , Zhang Qinghua.
	论文 4: Detection of intermittent faults based on an optimally weighted moving average T2 control chart with stationary observations, Automatica, 2021, Volume 123. Zhao Yinghong, He Xiao, Zhang Junfeng, Zhou Donghua (通讯作者) , Michael Pecht.
	论文 5: 动态系统的主动故障诊断技术. 自动化学报, 2020, 46(08). 何潇 (通讯作者) 、郭亚琦、张召、贾繁林、周东华.
知识产权名称	专利 1: 一种基于波形指标的旋转机械故障诊断方法 (专利号: ZL201610560723. 6, 发明人: 张清华, 王子为, 熊建斌, 谭巨兴, 肖明, 权利人: 广东石油化工学院)
	专利 2: 一种基于峰值指标的旋转机械故障诊断方法 (专利号: ZL201610560721. 7, 发明人: 张清华, 王子为, 何俊, 谭巨兴, 肖明, 权利人: 广东石油化工学院)
	专利 3: 一种旋转机械故障分类的测试集重构和预测方法 (专利号: ZL201910525563. 5, 发明人: 王世华, 张清华, 周东华, 韩建宇, 陈旭, 吴淦洲, 权利人: 广东石油化工学院)
	专利 4: 基于波形和无量纲学习的大机组摩擦故障分析方法及系统 (专利号: ZL202011041725. 7, 发明人: 荆晓远, 陈润航, 王许辉, 张清华, 成明康, 孔晓辉, 陈俊均, 权利人: 广东石油化工学院)
	专利 5: 设备报警状态判断及显示方法 (专利号: ZL201410545238. 2, 发明人: 段道景, 华遵, 倪锋, 发明人: 沈阳鼓风机集团测控技术有限公司)
	专利 6: 一种基于 X,Y 双测点频谱数据的三重并发故障分析方法 (专利号: ZL202011109276. 5, 发明人: 荆晓远; 王许辉; 陈润航, 张清华, 成明康, 姚永芳, 孔晓辉, 权利人: 广东石油化工学院)
	专利 7: 用于检测与分离列车主动悬架系统间歇故障的方法及系统 (专利号: ZL201510130478. 0, 发明人: 周东华, 何潇, 鄢镕易, 权利人: 清华大学)
	专利 8: ATO 控制的高速列车制动系统间歇故障检测方法及系统 (专利号: ZL201510131743. 7, 发明人: 周东华, 何潇, 鄢镕易, 权利人: 清华大学)
	专利 9: 一种基于加权残差分量比较的故障分离方法及系统 (专利号: ZL201510473799. 0, 发明人: 何潇, 周东华, 秦利国, 权利人: 清华大学)
	软件著作权 10: 基于无量纲指标的在线石化装置检测系统 (软件登记号: 2021SR0185014, 著作权人: 广东石油化工学院)